

Para facilitar su identificación podemos seguir algún tipo de clave sencilla como la siguiente:

Se observan fósiles:

- **Roca metamórfica.** Negra y brillante, como la pizarra.
- **Roca sedimentaria.** Tiene otro aspecto, como la caliza o las margas.

No se observan fósiles:

- **Roca sedimentaria.** Algunas, como las areniscas, se rompen o se disgregan con las manos. Otras pueden rayarse fácilmente con una navaja.
- **Roca metamórfica.** Algunas, como las pizarras, se separan en láminas. Otras pueden presentar bandas irregulares, claras y oscuras, y se rompen de forma irregular.
- **Roca magmática.** Pueden presentar un mosaico de pequeños cristales, como el granito. Otras son más homogéneas, llegando a tener el aspecto de vidrios, como la obsidiana. También pueden ser porosas y ligeras, como la piedra pómez.

**Actividades:**

20. Describe las diferentes características que puedas observar entre los dos ejemplos. ¿A qué tipo de roca pertenecen?

21. En muchas zonas del mundo se construyen casas de piedra. Para los muros suelen elegirse rocas duras y compactas, mientras que para el tejado son preferibles las finas y ligeras.

¿Qué clase de rocas elegirías en cada caso? ¿En cuál de ellas podrías encontrar fósiles? En ambos casos razona tu respuesta.



## 7. Utilidad de minerales y rocas

Tanto los minerales como las rocas tienen una gran importancia en nuestra vida cotidiana.

### Utilidad de los minerales

De los **minerales se extraen gran cantidad de metales (hierro, plomo, mercurio, etc.)** y otros materiales. Por ejemplo: **el cuarzo usa en la elaboración de vidrio, el yeso para obtener escayola calcita para la producción de cal.**

La industria de la **joyería** y la bisutería utiliza **gemas, como el diamante, el rubí y la esmeralda, y piedras semipreciosas como el ónix y la turquesa.** Además, hacen uso de metales nativos, como el oro, el platino y la plata.

### Utilidad de las rocas

Las **rocas** tienen un papel fundamental en industrias como la **construcción:**

Las **rocas calizas** se usan para la **fabricación de cemento.**

Muchas rocas se utilizan como piezas de mampostería construcciones de piedra, como muros, o bien como rocas ornamentales para fachadas.

El mármol, el granito y algunas rocas magmáticas se usan elaborar encimeras, mobiliario urbano, lápidas, esculturas y otros objetos.

Las rocas arcillosas se emplean para la elaboración de ladrillos, cerámicas, baldosas, azulejos, tejas, elementos decorativos, etc.

Las arenas y las gravas se utilizan como áridos. Al mezclarlos con cemento en polvo y agua se obtiene el hormigón, un material imprescindible en la construcción.

Otras industrias utilizan rocas como fuente de energía. Por ejemplo, el carbón y el petróleo son rocas formadas a partir de materia orgánica que se utilizan como combustible. Además, el petróleo es la materia prima esencial para la obtención de gran cantidad de productos, como fertilizantes, plásticos, disolventes y fibras sintéticas.

**Actividades:**

22. Observa las fachadas de edificios en las proximidades de tu centro o de tu casa, la pavimentación de calles, el mobiliario urbano y elementos. ¿Están hechos con rocas naturales? ¿Puedes reconocer qué tipos de rocas son? Elabora una lista con ellos.



La caolinita, junto con otros minerales de la arcilla, es imprescindible para la elaboración de vajillas, porcelanas y cerámicas sanitarias.



El petróleo, aunque sea líquido, se considera una roca, ya que se encuentra en la naturaleza y es una mezcla de minerales.

## 8. Explotación de minerales y rocas

La extracción de los minerales y las rocas se realiza en explotaciones llamadas minas, que pueden ser subterráneas o a cielo abierto.

Las minas a cielo abierto en las que se extraen rocas se llaman canteras. La arena y la grava se extraen de explotaciones denominadas graveras.



Explotación minera subterránea.



Explotación minera a cielo abierto.



Gravera de extracción de áridos.

## Impactos ambientales producidos por la minería

La minería, tanto a cielo abierto como subterránea, produce un conjunto de impactos negativos sobre el medio natural.

Antes de iniciar su apertura y explotación es necesario tomar una serie de medidas para evitar esos impactos, para minimizar los que son inevitables y para corregir los que se produzcan.

Tipos de medidas		
<b>Medidas preventivas</b> Buscan evitar un impacto ambiental negativo o un riesgo durante la explotación.	<b>Medidas paliativas</b> Tratan de minimizar los daños producidos por acciones concretas durante la explotación.	<b>Medidas correctoras</b> Tratan de devolver el medio natural a una situación similar a la inicial tras la explotación.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Retirada y almacenamiento del suelo fértil para evitar su destrucción.</li><li>• Vallado y señalización de la zona de explotación.</li><li>• Habilitación de balsas para recogida y tratamiento de líquidos contaminantes (lodos).</li><li>• Habilitación de vertederos y escombreras.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Insonorización de equipos de perforación y corte.</li><li>• Establecimiento de pantallas de vegetación para ocultar los desmontes.</li><li>• Instalación de filtros en chimeneas.</li><li>• Habilitación de zonas protegidas para la fauna desplazada por la explotación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cubrimiento y ocultación de zanjas y cortados.</li><li>• Extensión del suelo fértil retirado previamente a la explotación.</li><li>• Reforestación con especies autóctonas de la zona.</li><li>• Relleno de cavidades, especialmente las que afectan al nivel freático.</li></ul>

### Actividades:

23. El petróleo y el carbón son rocas que se extraen del suelo de distintas maneras. Busca información sobre cómo se extraen y el impacto ambiental que generan.